

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESSENS

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

REC'D 16 FEB 2005

WIPDO PCT

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts A400961WO	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/PEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/09280	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 21.08.2003	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 29.11.2002
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK C23G3/02		
Anmelder VOEST-ALPINE INDUSTRIEANLAGENBAU GMBH & CO. et al.		



1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 10 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.

☒ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

Diese Anlagen umfassen insgesamt 3 Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Bescheids
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Regel 66.2 a)ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 25.06.2004	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 16.02.2005
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt - P.B. 5818 Patentlaan 2 NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas Tel. +31 70 340 - 2040 Tx: 31 651 epo nl Fax: +31 70 340 - 3016	Bevollmächtigter Bediensteter Handrea-Haller, M Tel. +31 70 340-4823 

I. Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):

Beschreibung, Seiten

1-7 in der ursprünglich eingereichten Fassung

Ansprüche, Nr.

1-18 eingegangen am 22.12.2004 mit Schreiben vom 20.12.2004

Zeichnungen, Blätter

1-4 in der ursprünglich eingereichten Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um:

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
 - ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
 - ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).
3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:
- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
 - ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
 - ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
 - ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
 - ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
 - ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.
4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:
- ☐ Beschreibung, Seiten:
 - ☐ Ansprüche, Nr.:
 - ☐ Zeichnungen, Blatt:

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/09280

5. ☒ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen.)

siehe Beiblatt

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung
- | | |
|--------------------------------|----------------------|
| Neuheit (N) | Ja: Ansprüche 1-16 |
| | Nein: Ansprüche |
| Erfinderische Tätigkeit (IS) | Ja: Ansprüche |
| | Nein: Ansprüche 1-16 |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche: 1-16 |
| | Nein: Ansprüche: |

2. Unterlagen und Erklärungen:

siehe Beiblatt

Zu Punkt I

Grundlage des Bescheides

Die mit Schreiben vom 20-12-2004 eingereichten Änderungen bringen Sachverhalte ein, die im Widerspruch zu Artikel 34(2)(b) PCT über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgehen. Es handelt sich dabei um folgende Änderungen: Anspruch 17 neu hinzugefügt und Anspruch 18 abhängig vom Anspruch 17.

Das Merkmal eines, ein Gefälle aufweisenden Bodens für den Flachtank, über die gesamte Länge in Bandlaufrichtung ausgerichtet wird, **ist nicht klar aus Figur 1 zu entnehmen.** Aus der Figur 1 ist klar zu entnehmen, dass das Gefälle des Flachtanks nur bis zum Ablauf in Bandlaufrichtung ausgerichtet ist. Danach ist das Gefälle des Flachtanks gegen die Bandlaufrichtung ausgerichtet.

Zu Punkt V

Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

D1: US-A-5 932 025 (SYLVAIN DANIEL) 3. August 1999 (1999-08-03)

D2: EP-A-1 035 233 (ANDRITZ PATENTVERWALTUNG) 13. September 2000 (2000-09-13)

D3: EP-A-0 747 508 (GEWERK KERAMCHEMIE) 11. Dezember 1996 (1996-12-11)

D4: DE 100 32 717 A (SMS DEMAG AG) 17. Januar 2002 (2002-01-17)

D5: US-A-5 579 788 (AMMERMANN WALTER DR ET AL) 3. Dezember 1996 (1996-12-03)

2 ERFINDERISCHE TÄTIGKEIT

- 2.1 Die vorliegende Anmeldung erfüllt nicht die Erfordernisse des Artikels 33(1) PCT, weil der Gegenstand der Ansprüche 1-15 und 16 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit im Sinne von Artikel 33(3) beruht.
- 2.2 Das Dokument D1 wird als nächstliegender Stand der Technik gegenüber dem Gegenstand der Ansprüche 1-15 und 16 angesehen. Es offenbart (die Verweise in Klammern beziehen sich auf dieses Dokument) eine Vorrichtung zur kontinuierlichen Behandlung eines Metallbandes mittels einer Behandlungsflüssigkeit, wobei das Metallband horizontal durch zumindest einen Tank (4) zur Aufnahme der Behandlungsflüssigkeit geführt wird. Die Vorrichtung beinhaltet weiterhin einen Umpumptank (1) zur Aufbereitung bzw. Aufbewahrung und Vorhaltung der Behandlungsflüssigkeit, der unmittelbar unter dem Tank angeordnet ist (vgl. Spalte 2, Zeile 6-32, Spalte 3, Zeile 16-26, 53-54, Ansprüche 1 und 2, Figuren 2 and 3).
- 2.3 Der Gegenstand des Anspruch 1 unterscheidet sich daher von dem bekannten Dokument D1 dadurch, dass der Umpumptank einen, über die gesamte Länge ein Gefälle aufweisenden, Boden besitzt, wobei das Gefälle in Bandlaufrichtung und / oder quer zur Bandlaufrichtung ausgerichtet ist.
- 2.3.1 Die mit der vorliegenden Erfindung zu lösende Aufgabe kann somit darin gesehen werden, dass eine raschere Gesamtentleerung des Umpumptanks ermöglicht wird.
- 2.3.2 Die in Anspruch 1 der vorliegenden Anmeldung für diese Aufgabe vorgeschlagene Lösung kann aus folgenden Gründen nicht als erfinderisch betrachtet werden (Artikel 33(3) PCT):
- 2.3.3 Bei dem Merkmal, **dass der Umpumptank einen, über die gesamte Länge ein Gefälle aufweisenden, Boden besitzt, wobei das Gefälle in Bandlaufrichtung und / oder quer zur Bandlaufrichtung ausgerichtet ist**, handelt es sich nur um eine von mehreren naheliegenden Möglichkeiten, aus denen der Fachmann ohne erfinderisches Zutun den Umständen entsprechend auswählen würde, um die gestellte Aufgabe zu lösen.
Der Fachmann, gegenübergestellt zu diesem Problem, würde den relevanten Stand der Technik suchen und die Dokumente D3 und D4 folglich finden, wobei die Bodenflächen der Behälter in der Richtung des Ablaufs (vgl. D3, Spalte 4, Zeile 30-31) oder in Querrichtung (vgl. D4, Spalte 3, Zeile 12-19) geneigt sind. Es scheint folglich für den Fachmann, der eine raschere Gesamtentleerung des Umpumptanks möchte, dass diese Merkmale mit entsprechender Wirkung

auch beim Gegenstand von der Vorrichtung des Dokuments D1 anzuwenden sind. Auf diese Weise würde er ohne erfinderisches Zutun zu einer Vorrichtung gemäß des Anspruchs 1 gelangen.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 beruht daher nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit gegenüber Dokument D1 (Artikel 33(3) PCT).

- 2.4 Ebenfalls offenbart D1 ein Verfahren zum Umbau einer Behandlungsvorrichtung, wobei der Tieftank entfernt wird und an seiner Stelle ein Flachtank und ein Umpumptank eingebaut werden, sowie dass der Umpumptank unmittelbar unter dem Flachtank angeordnet wird (vgl. Spalte 1, Zeile 62-66, Spalte 2, Zeile 1-15, Ansprüche 1-3).
- 2.5 Der Gegenstand des Anspruch 16 unterscheidet sich daher von dem bekannten Dokument D1 dadurch, **dass der Umpumptank einen über die gesamte Länge ein Gefälle aufweisenden Boden besitzt, wobei das Gefälle in Bandlaufrichtung und / oder quer zur Bandlaufrichtung ausgerichtet ist.**
- 2.5.1 Der Anspruch 16 der vorliegenden Anmeldung kann aus gleichen Gründen wie in Punkt 2.3.3 des vorliegenden Bescheid nicht als erfinderisch betrachtet werden (Artikel 33(3) PCT).
- 2.6 Die abhängigen Ansprüche 2-15 enthalten keine Merkmale, die in Kombination mit den Merkmalen irgendeines Anspruchs, auf den sie sich beziehen, die Erfordernisse des PCT in bezug auf erfinderische Tätigkeit erfüllen, siehe die Dokumente D1, D2, D3, D4 und D5 und die entsprechenden im Recherchenbericht angegebenen Textstellen. Die Gründe dafür sind folgende:
- 2.6.1 Die wesentlichen Merkmale von Ansprüchen 2 und 3, **dass der Tank (1) als Flachtank mit zumindest einem Deckel ausgeführt ist**, werden bereits in D1 offenbart (vgl. Spalte 3, Zeile 27-31, Spalte 4, Zeile 49-50).
- 2.6.2 Die wesentlichen Merkmale von Ansprüchen 4 und 5, **dass der Tank (1) baulich auf zumindest einen Umpumptank (3) aufgesetzt ist, und demgemäß der Tank (1) und der Umpumptank (3) eine Einheit bilden**, werden bereits in D1 offenbart (vgl. Spalte 3, Zeile 16-20, 53-54).
- 2.6.3 Das wesentliche Merkmal von Anspruch 6, **dass der Tank (1) und der zumindest ein Umpumptank (3) mit einer Dichtung versehen ist**, wird

bereits in D1 offenbart (vgl. Fig. 3, Spalte 3, Zeile 11-15).

- 2.6.4 Das wesentliche Merkmal von Anspruch 7, **dass der Boden (9) des Tanks (1) den Deckel für den zumindest einen Umpumptank (3) bildet**, werden bereits in D1 offenbart (vgl. Fig. 3).
- 2.6.5 Die Auswahl des Materials für den Tank (1) und den Umpumptank (3) aus Kunststoff, vorzugsweise Polypropylen, im Hinblick auf die erwünschte Wirkung, nämlich eine bessere Beständigkeit gegenüber dem Korrosionsangriff der Behandlungsflüssigkeit bzw. Beizflüssigkeit, ist in dem technischen Gebiet hinlänglich bekannt und beinhaltet keine erfinderische Tätigkeit (siehe Dokument D2, Spalte 1, Zeile 47-54, Anspruch 4, sowie Dokument D3, Spalte 5, Zeile 8-15, Anspruch 12).

Der Gegenstand des Anspruchs 8 beruht daher nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit (Artikel 33(3) PCT).

- 2.6.6 Das wesentliche Merkmal von Anspruch 9, **dass der Tank (1) und der zumindest ein Umpumptank (3) aus gummiertem Stahl gefertigt sind**, wird bereits in D1 offenbart (vgl. Spalte 3, Zeile 11-15, 35-38).
- 2.6.7 Der Gegenstand des Anspruchs 10 der vorliegenden Anmeldung (die Verweise in Klammern beziehen sich auf dieser Anmeldung) unterscheidet sich daher von den bekannten Merkmalen des Dokuments D1 dadurch, dass der Tank (1) mit dem Umpumptank (3) über Ablaufkammern (4) und/oder über einen eine Längenänderung aufnehmenden Ablauf (6) verbunden ist.

Die mit der vorliegenden Erfindung zu lösende Aufgabe kann somit darin gesehen werden, dass der Tank über diesen Ablauf in einfacher Art entleert wird und die Ablaufkammern die aus dem Tank austretende Behandlungsflüssigkeit aufnehmen und in den Umpumptank führen (siehe Seite 4, Absatz 2).

Die in Anspruch 10 der vorliegenden Anmeldung vorgeschlagene Lösung kann aus folgenden Gründen nicht als erfinderisch betrachtet werden (Artikel 33(3) PCT):

- 2.6.7.1 Dokument D2 (die Verweise in Klammern beziehen sich auf dieses Dokument) offenbart auch eine Vorrichtung zur kontinuierlichen

Behandlung von Stahlbändern, insbesondere zum Beizen, mit einem Behandlungsbehälter bzw. Tank (1), wobei Abquetschrollen an den Enden des Tanks vorgesehen und in einem Behälter bzw. Ablaufkammer (13) angeordnet sind (vgl. Spalte 1, Zeile 19-30, Anspruch 1), sowie dass der Tank (1) und die Ablaufkammern (13) mit einem Verbindungsschacht (15) bzw. Teleskopschacht (17) verbunden sind, damit ein Dehnungsausgleich erreicht wird (vgl. Spalte 1, Zeile 31-34, Ansprüche 2, 6 und 7, Figuren 1 und 2). Außerdem offenbart D2, dass an mindestens einem Ende des Tanks (1) ein Ablauf (8, 9) vorgesehen ist (vgl. Spalte 1, Zeile 40-46, Ansprüche 3, Figuren 1 und 2).

Der Gegenstand des Anspruchs 10 beruht daher nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit gegenüber Dokument D2 (Artikel 33(3) PCT).

- 2.6.7.2 Dokument D3, entsprechend dem EP Dokument des US 5566694 Dokuments, welches in dem Dokument D2 zitiert ist, (die Verweise in Klammern beziehen sich auf dieses Dokument) offenbart auch eine Vorrichtung zur kontinuierlichen Behandlung von Stahlbändern, insbesondere zum Beizen, mit einem Beizbehälter bzw. Flachtank (20) aus Kunststoff, an den sich an beiden Enden Endkammern bzw. Ablaufkammern (12, 14) anschließen, die einen Einlauf und einen Auslauf für das Metallband sowie einen Abfluß für die Beizflüssigkeit aufweisen und ebenfalls aus Kunststoff gefertigt werden (vgl. Spalte 1, Zeile 1-10, Ansprüche 1 und 2, Figuren 1, 2 und 4). Ferner offenbart D3, dass eine thermische Ausdehnung des Flachtanks (20) ermöglicht wird, sowie dass der Flachtank (20) mit den dehnbaren Leitungen ausgebildet ist (vgl. Spalte 2, Zeile 3-22, Ansprüche 2-12).

Der Gegenstand des Anspruchs 10 beruht daher nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit gegenüber Dokument D3 (Artikel 33(3) PCT).

- 2.6.8 Die Erfindung gemäß Anspruch 11, dass der Ablauf (6) in Bandlaufrichtung gesehen mittig im Tank (1) angeordnet wird, ist schon in Dokument D4 beschrieben (siehe D4, Spalte 4, Zeile 8-14, Anspruch 10, Figur 5).

Der Gegenstand des Anspruchs 11 beruht daher nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit (Artikel 33(3) PCT).

- 2.6.9 Die Erfindung gemäß Anspruch 12, dass der Tank (1) einen zum Ablauf hin abfallenden Boden besitzt, ist schon in Dokument D4 sowie in Dokument D5

beschrieben (siehe D4, Figur 5, sowie Dokument D5, Spalte 3, Zeile 43-44, Figur 3).

Der Gegenstand des Anspruchs 12 beruht daher nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit (Artikel 33(3) PCT).

- 2.6.10 Der abhängige Anspruch 13 der vorliegenden Anmeldung betrifft eine geringfügige bauliche Änderung der Heizvorrichtung gemäß Dokument D3 (siehe D3, Spalte 3, Zeile 44-58, Spalte 4, Zeile 1 - Spalte 5, Zeile 7, Figuren 1 und 4, Ansprüche 3, 4, 5 und 8) sowie Dokument D5 (siehe D5, Spalte 2, Zeile 56-67, Spalte 3, Zeile 1-30, Figuren 1, 2 und 3, Ansprüchen 1, 5, 6, 12), die im Rahmen dessen liegt, was ein Fachmann aufgrund der ihm geläufigen Überlegungen zu tun pflegt, zumal die damit erreichten Vorteile ohne weiteres abzusehen sind.

Folglich liegt auch dem Gegenstand des Anspruchs 13 keine erfinderische Tätigkeit zugrunde.

- 2.6.11 Es ist dem Fachmann jedoch allgemein bekannt, dass das Merkmal, **dass zur Belüftung und /oder Entlüftung des Umpumptanks (3) zumindest eine Verbindungsleitung (14) zwischen Umpumptank (3) und Tank (1) angeordnet ist**, dem aus dem Dokument D5 (vgl. Spalte 3, Zeile 16-21) bekannten Merkmal, dass eine Entlüftung der Behandlungsflüssigkeit vom inneren Raum eines Behälters über ein schließbares Drosselventil möglich wird, gleichwertig ist und gegen dieses im Bedarfsfall ausgetauscht werden kann.
- 2.6.12 Das wesentliche Merkmal von Anspruch 15, **dass die Behandlungsflüssigkeit von zumindest einen Umpumptank (3) in den Tank (1) über Pumpen gefördert wird**, wird bereits in D1 offenbart (vgl. Spalte 3, Zeile 63-67, Spalte 4, Zeile 1-20, Ansprüche 2, 5 und 6).

3 GEWERBLICHE ANWENDBARKEIT

- 3.1 Der Gegenstand der Ansprüche 1-16 erfüllen die Erfordernisse des Artikels 33(4) PCT.

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER
PRÜFUNGSBERICHT - BEIBLATT**

Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/09280